NoiseKen®

取扱説明書

ＴＣ－８１５R用
高速先端ユニット

ＭＯＤＥＬ　１２－００００５Ａ

株式会社　ノイズ研究所

第 1.00 版
AEC00205-001-0A

お断り

- 本書の内容は予告なく変更されることがあります。

- 株式会社ノイズ研究所の許可なしに、いかなる方法においても本書の複写、転載を禁じます。

- 本書の内容については万全を期しておりますが、万一ご不審な点や誤り、記載漏れなどお気づきの点がございましたら、ご購入元までご連絡ください。

- **本製品がお客様により不適当に使用されたり、本書の内容に従わずに取り扱われたり、ノイズ研究所及びノイズ研究所指定の者以外の第三者によって修理、変更されたこと等に起因して生じた障害や損害等につきましては、一切の責任を負いかねますのでご了承ください。**

- 本体を変更したり、改造をした結果、障害や損害等が発生した場合一切の責任を負いかねますので、ご了承ください。

- 本製品を運用した結果につきましては、上記に関わらず責任を負いかねますので、ご了承ください。

- 本書内で、上記記載以外の商標や会社名が使用されている場合があります。これらの商標や会社名は、株式会社ノイズ研究所に所属するものではありません。

- 安全保障輸出管理制度　　～当社製品の輸出についてのお願い～

本製品は、輸出貿易管理令別表第一第 1～15 項までには該当しておりませんが、第 16 項のキャッチ・オール規制対象貨物に該当します。よって、当社製品を海外へ輸出、または一時的に持ち出す場合には最終需要者・最終用途等の確認審査をおこなう為、事前に当社へ輸出連絡書の提出をお願いしております。記載内容につきましては、お客様を信頼し、輸出連絡書に記載の最終仕向け国・最終需要者･最終用途等をもって、輸出貿易管理令別表第一第 16 項規制の確認をさせて頂きます。
輸出規制の法律を厳守する為、輸出連絡書の提出を必ずお願い致します。また、国内外の取引先に転売する場合は、転売先に上記内容についてご通知をお願い致します。

※　上記内容は法令に基づいておりますので、法令の改正等により変更される場合があります。法令の規制内容・輸出手続等についての詳細は政府機関の窓口（経済産業省 貿易経済協力局 貿易管理部 安全保障貿易管理課等）へお問い合わせください。

1　重要安全事項

次に挙げる各事項は、本器を安全に取り扱う上で重要な事項ですので、よくお読みになってからご使用ください。

1．本器は、火気禁止区域等の誘爆区域では使用できません。使用すると放電等により引火する可能性があります。

2．心臓用ペースメーカー等の電子医療器具を付けた人は、本器を操作しないようにし、且つ本器が動作中に試験区域へ立ち入る事もしないでください。

3．本器を取付ける放電ガンの取扱説明書の重要安全事項を必ずお読みください。

メモ

2　取扱説明書 購入申込書

購入元経由 株式会社ノイズ研究所　御中

取扱説明書の購入を申し込みます。

機種名は　**１２－００００５Ａ**　です。

申込者：住所；〒＿＿＿＿＿＿＿＿

＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿

＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿

＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿

会社名；＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿

部署名；＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿

担当者名；＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿

電話番号；＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿

FAX 番号；＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿

切り取り線

この**取扱説明書 購入申込書**は、万一の紛失に備えて
切り離し、別途 **大切に保管してください**。

取扱説明書が御必要の折には、この取扱説明書購入申込書をご購入元まで、郵送または FAX で御送りください。

切り取り線

メモ

3　目次

1 重要安全事項 1

2 取扱説明書 購入申込書 3

3 目次 5

4 まえがき 6

5 本器を安全にお使い頂くための基本的注意事項 7

6 各部の名称と機能 10

7 取付方法 11

8 操作方法 12

9 波形確認 12

10 保証 14

11 保守･保全 16

12 故障したときの連絡先 17

4　まえがき

このたびは高速先端ユニット 12-00005A をお買上げいただき､まことにありがとうございます。

12-00005A をお使いになる前に本書をよく読んでいただき､充分ご活用くださるようお願い申し上げます。尚、本書において「TC-815R」を称して「放電ガン」と記述しています。

また､静電気試験の安全と手順を確実にする為に､本書だけでなく、この放電ガンをつなぐ静電気発生器の取扱説明書も充分お読みください。

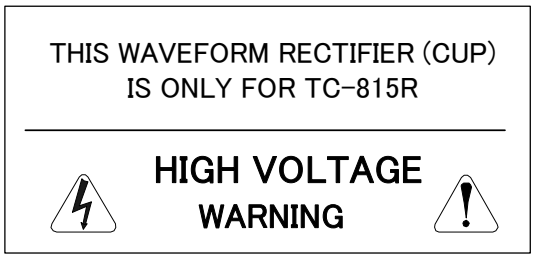
- この取扱説明書は、操作方法と注意事項を遵守できる方々が、放電ガンを安全に取り扱い、かつ充分にご活用頂くために書かれています。
- この取扱説明書は、本器を取り扱う時いつでも取り出せる所に置いてください。
- 本器は、放電ガンと組合せ、静電気試験器(ESS-2000,ESS-2002)と接続して静電気試験をおこないます。
- 本器は、放電ガンに取付けて静電気放電の電流波形の立上がり時間を、IEC61000-4-2 規格の 0.7～1.0ns より 0.2ns 近く高速化するものです。

5　本器を安全にお使い頂くための基本的注意事項

１．危険告知のサインと意味

警告を表します。

左記の警告ラベルは高速先端ユニットに特別に貼ってあり、**高電圧の危険**を告知しています。



警告を表します。

左記の警告ラベル（扇形ラベル）は放電ガンの先端部に特別に貼ってあり、IEC 波形整形部(CUP)がTC-815R 専用であること、また**高電圧の危険**を告知しています。

２．基本的な安全注意事項

本器を放電ガンに取付けた場合の注意事項を記載してます。

	人体に関する注意事項	操作上の注意事項	環境上の注意事項	接続上の注意事項	その他の注意事項	安全注意事項
1	○		○			本器は、火気禁止区域等の誘爆区域では使用できません。使用すると放電等により引火する可能性があります。【WARNING：警告】
2	○	○	○	○	○	誤った操作や不注意な操作をおこなうと致命傷になります。【WARNING：警告】
3	○	○				心臓用ペースメーカー等の電子医療器具を付けた人は、本器を操作しないようにし、且つ本器が動作中に試験区域へ立ち入る事もしないでください。【WARNING：警告】
4	○					静電気発生器本体の高圧コネクターを外した（放電ガンとの接続を解除した）状態で、その高圧コネクターの穴の中にドライバー等の導電体や指を差し込まないでください。高電圧に感電します。【WARNING：警告】
5	○	○		○		本器がスタート中に放電ガンを別売のプローブスタンドに取り付けると、トリガーが ON となり放電を開始しますので、必ず本器のストップ状態を確認してから取り付けをおこなってください。【WARNING：警告】
6	○			○		放電ガンの放電チップには触れないでください。静電気の印加が終了しても放電チップに高電圧が帯電している事があります。放電チップの交換等で放電チップに触れる時は、本器をストップ状態にした後、除電（放電チップを必ずグランドに接触させる事）をおこなってからにしてください。【WARNING：警告】
7	○	○		○		静電気試験器のスタート中(スタートスイッチの赤ランプが ON します)は、画面に表示された高電圧が発生していますので、高圧コネクターや放電ガンの C･R ユニットは外さないでください。【WARNING：警告】
8	○		○			本器での試験時のテスト設備は、最低 30kV の電圧に対して絶縁保護できなくてはなりません。【WARNING：警告】
9	○			○		被試験物（EUT）が不完全であったり、壊れた場合でも、アースされていない金属物体に静電気の高電圧が加わらない様にしなければなりません。【WARNING：警告】
10	○	○				静電気の印加終了後は、EUT が高電圧で帯電していることがあります。EUT に触れる前に EUT の除電（グランドに接続した導線を EUT のケースの金属部に接触させる事）をおこなってください。【WARNING：警告】
11	○					内部に高電圧が発生していますので本器のカバーは開けないでください。【WARNING：警告】
12	○	○	○		○	本器を動作させている場合には、決して機器の監視を解かないでください。【WARNING：警告】
13	○	○	○	○	○	当社と、関係する販売代理店は、本器の無責任な操作による人身事故や器物の破損、或はそれらの結果、更に発生する如何なる損害に対しても一切責任を負いません。【WARNING：警告】
14				○		本器を利用した試験のための機器の配置の際は、関係する安全標準規格（例．VDE104）に適合する様に組み立てられる必要があります。【CAUTION：注意】

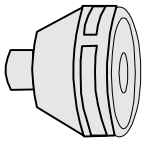
	人体に関する注意事項	操作上の注意事項	環境上の注意事項	接続上の注意事項	その他の注意事項	安全注意事項
15				○		静電気発生器本体のアース端子は、必ず大地接地をしてください。【CAUTION：注意】
16				○		放電ガンのグランドクリップは、必ずグランドプレーン等に接続してから静電気の印加をおこなってください。【CAUTION：注意】
17		○			○	静電気発生器本体および本体の端子に直接静電気を印加しないでください。【CAUTION：注意】
18			○		○	放電ガンのケーブルは、リング状にしたり交差させたりしないでください。予期しない電磁波ノイズを発生することがあります。【CAUTION：注意】
19		○			○	高電圧による静電気発生器の誤動作を防ぐ為、放電ガンは静電気発生器本体に近づけない様にしてください。【CAUTION：注意】
20			○			本器を利用した EUT 試験では、EUT の種類によって大量の電磁波等が放射され、近傍の電子機器や無線通信等に悪影響を与えます。ユーザーは別途、ファラデー・ケージ、シールドルーム、シールド・ケーブル等の適当な対策を講じて、それらの悪影響を無くすようにしなくてはなりません。【CAUTION：注意】
21					○	確実に安全な操作をする為には、当社の添付品、オプションを使用してください。【CAUTION：注意】
22			○			本器は湿度２５～７５%の範囲でご使用ください。万一、結露があった場合には、本器を動作させる前に充分に乾燥させてください。【CAUTION：注意】
23					○	落下等の強い衝撃を与えないでください。破損することがあります。【CAUTION：注意】
24			○			高温または低温の環境での使用および保管はしないでください。（使用温度範囲：15～35° C／保管温度範囲：-5～55° C）【CAUTION：注意】
25					○	修理や保守作業、内部の調整が必要な場合には、当社または当社指定のサービス・エンジニアのみがそれを実施します。【CAUTION：注意】
26					○	本器および放電ガンをシンナー、アルコール等の溶剤で拭かないでください。汚れた場合は中性洗剤をふくませ固く絞った布等で拭いてください。【CAUTION：注意】

３．危険告知ラベルの紛失

1. 危険告知ラベルが、剥がれて紛失したり汚れたりしたときは、安全の為に再度貼り直してください。
2. 危険告知ラベル紛失の際は、ご購入元またはテクニカル・サービス・センター迄ご請求ください。

6　各部の名称と機能

本器



放電ガン（参考）

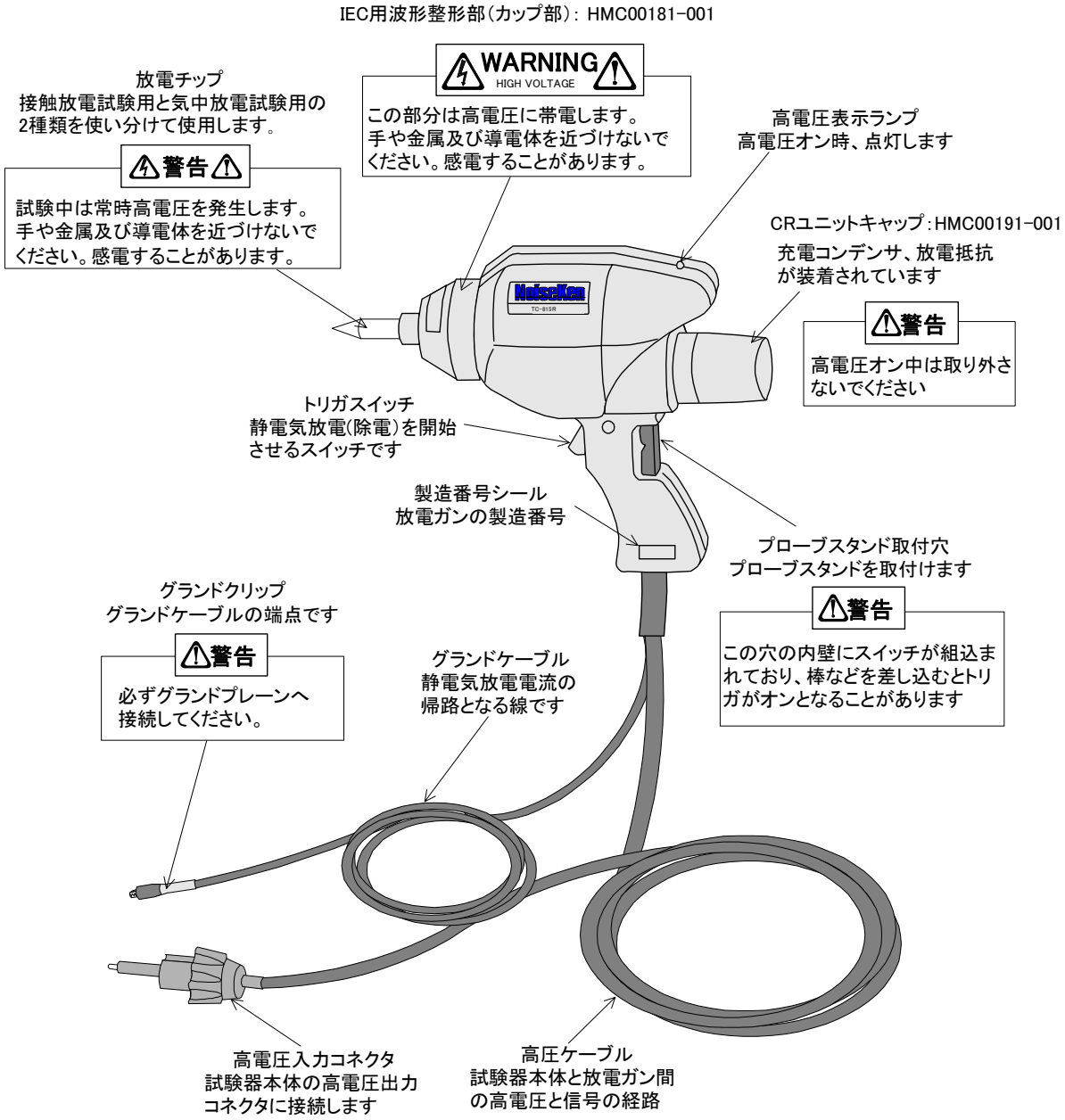


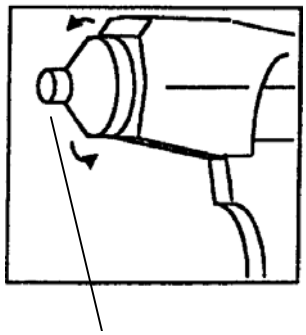
図 1

7　取付方法

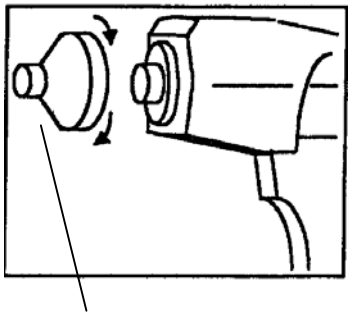
WARNING
HIGH VOLTAGE

- **必ず静電気試験器本体の電源を切ってから、取付を行ってください。**

1. 放電ガンの IEC 用波形整形部（カップ部）を放電チップ側から見て反時計回りに回し、外します。
2. 代わりに本器を時計回りに回し取付けます。（強い力で回さないでください）
3. 放電チップを取付けます。



先端部を回す



12-00005A を回し取付ける

8　操作方法

放電ガン及び静電気試験器の取扱説明書を参照してください。

9　波形確認

- 波形の確認(接触放電による)

  放電電流波形を確認するには、下図 2 のようなファラデーケージ、帯域 1GHz 以上のオシロスコープなどの設備と治具が必要です。
  　電流波形はおよそ図 3 の様になり、ｔｒはおよそ 0.2ns 程度となりますが、0.2ns の測定は非常に高速で、オシロスコープ・電流変換器（ターゲット）・その他 測定環境による影響が大きく、正確な数値は測定することはできません。

本器を放電ガンに取付けた場合の波形校正は、対象外とさせていただきます

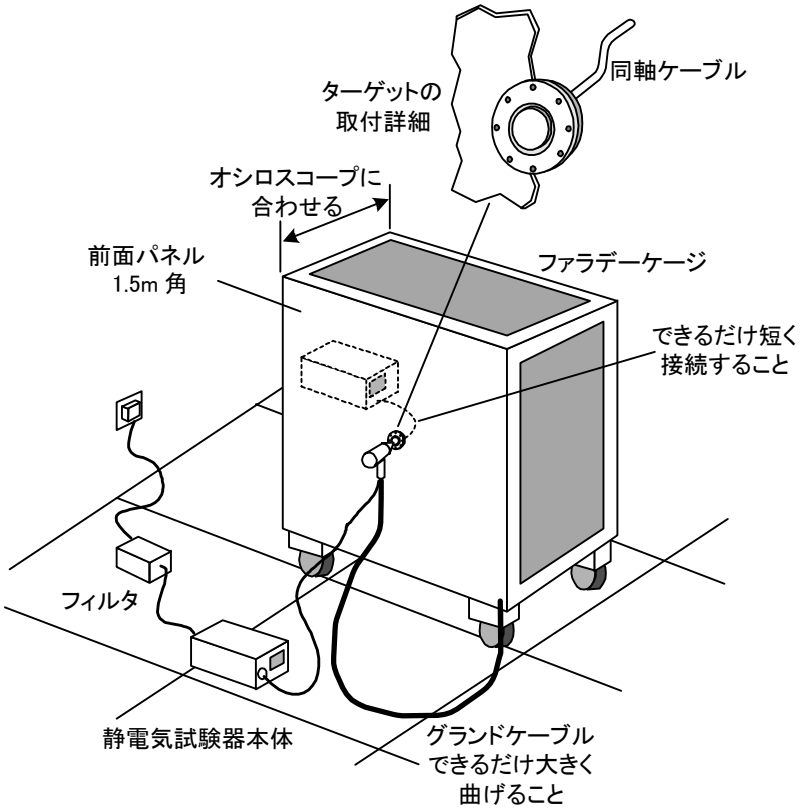


図 2 波形の確認設備および配置

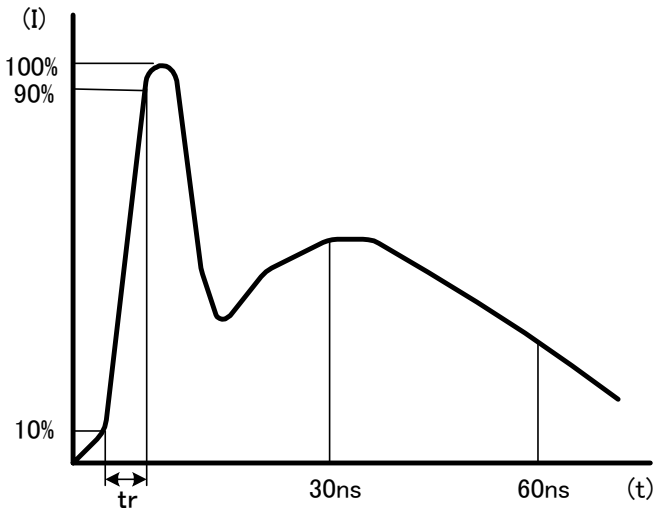


図 3 放電電流波形

10　保証

保証規定

この保証規定は当社製品について、所定の機能･性能を維持させるための修理サービスを保証するための規定です。

1．保証機器の範囲

当社の製品および添付品に適用させて頂きます。

2．技術･作業料金

当社製品に万一障害が発生した場合は、無償保証期間内であれば無償保証規定に基づき無償で修理サービスをさせて頂きます。無償保証期間が切れている場合は、修理にかかる技術･作業に関し実費をご負担頂きます。

3．交換部品の所有権

修理サービスの履行に伴って交換されたすべての不良部品の所有権は、当社に帰属するものと致します。有償修理に関しては、特にお申し出がなければ、交換した不良部品は当社が持ち帰り処理致します。

4．責任限度額

万一、お客様が購入された当社製品の故障または修理サービスにより、お客様に損害が生じた場合には、その損害が当社の故意または過失による場合に限り、お客様が当該当社製品の購入に際してお支払いになった金額を上限として、当社はお客様に対して、損害賠償責任を負うものとさせて頂きます。ただし、いかなる場合にも、当該当社製品の故障または当社が提供させて頂いた前記修理サービスにより、お客様に生じた損害のうち、直接または間接に発生する可能性のある逸失利益、第三者からお客様に対してなされた賠償責任に基づく損害、および間接損害については、当社は責任を負わないものと致します。

5．誤品･欠品･破損について

万一、お客様が購入された当社製品に、誤品、欠品、破損が発生した際にその製品が使用できないことについて、お客様に生じた損害のうち逸失利益、営業損害、その他の派生的損害、特別損害、間接的または懲罰的な損害に対する責任、または第三者からお客様に対してなされた賠償責任に基づく損害について、当社は責任を一切負わないものと致します。

6. 修理辞退について

下記の場合は修理を辞退させて頂くことがあります。

- 生産終了後、５年以上を経過した当社製品
- 納入後、満 8 年以上経過した当社製品
- 当社特注製品で修理部品に製造中止品があり代替品がない場合
- 当社の関与なく機器の変更、修理、または改造がおこなわれた当社製品
- 原型を保てない当社製品

無償保証規定

無償保証期間内での故障については、無料で修理をするか交換を致します。その場合、機器の修理内容の決定については当社にお任せください。なお、この無償保証規定は日本国内でのみ適用させて頂きます。

1. 適用機器

当社の製品および添付品に適用させて頂きます。

2. 無償保証期間

納入日から起算して１年間とします。

修理した箇所については、同一箇所･同一不具合の場合の無償保証期間は修理完了から６ヶ月間とします。

3. 除外項目

上述にかかわらず、発生した障害が以下のいずれかに該当する場合は無償での修理サービスの対象外とさせて頂きます。

- ✧ 高電圧リレー（使用製品の場合）を含む消耗品の交換
- ✧ 取扱上の不注意により発生した故障、または損傷に起因する当社製品の不良
- ✧ 当社の関与しない改造により生じた故障や損傷に起因する当社製品の不良
- ✧ 当社に認定されていない方が修理をした事により発生した故障または損傷に起因する当社製品の不良
- ✧ 直接的または間接的に天災、戦争、暴動、内乱、その他不可効力を原因とする故障、または損傷に起因する当社製品の不良
- ✧ 納品後、輸送や振動、落下、衝撃などを原因とする故障、または損傷に起因する当社製品の不良
- ✧ 使用環境を原因とする故障、または損傷に起因する当社製品の不良
- ✧ ユーザーが国外に持ち出した場合

11　保守・保全

1. 修理や保守作業、内部の調整が必要な場合には、適当な資格を持ったサービス・エンジニアのみがそれを実施します。
2. ユーザー自身による保守作業は、外面の掃除と機能チェックに限定してください。
3. ヒューズが交換できる製品において、点検、交換の際には本器とその接続機器の電源スイッチ（ある場合）を OFF にし、電源供給の接続を外してください。
4. 清掃する前には、本器とその接続機器の電源スイッチ（ある場合）を OFF にし、電源供給の接続を外してください。
5. 外装の汚れは、柔らかい布に水または中性洗剤を少量含ませて軽く拭いてください。
6. 指定された以外の本器のカバーは開けないでください。

12　故障したときの連絡先

- 故障と思われる症状が現れた場合は、症状、機種名(モデル名)、製造番号をお調べ頂き、ご購入元またはテクニカル・サービス・センターまでご連絡ください。
- 製品をご返送頂く場合は、修理依頼書に故障の状況・症状や依頼内容を詳述した上で、機種名、モデル名、製造番号をお調べ頂き、機器全体を元の梱包、または輸送に適した同等の梱包物にてお送りください。

□ テクニカル・サービス・センター

TEL　(0088)25-3939(ﾌﾘｰｺｰﾙ) / (042)712-2021

FAX　(042)712-2020

下記の場合は、修理を辞退させていただくことがあります。

1. 販売中止後、５年以上を経過した製品（高圧リレー等５年未満の部品も一部含まれます)
2. 納入後、満１０年以上経過した製品
3. 特注製品で修理部品に製造中止品があり代替品が無い場合
4. 当社の承認なく機器の変更、修理、または改造がおこなわれた製品
5. 本来の原型を保てない製品

発行元　株式会社 ノイズ研究所

落丁・乱丁はお取り替えいたします。
ＰＲＩＮＴＥＤ　ＩＮ　ＪＡＰＡ